

PAT-NO: JP408223783A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08223783 A

TITLE: EARTHQUAKE CIRCUIT BREAKER FOR ELECTRIC  
APPLIANCE

PUBN-DATE: August 30, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ABE, YOSHINOBU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

ABE YOSHINOBU

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP07065315

APPL-DATE: February 16, 1995

INT-CL (IPC): H02H005/00, H01H009/54 , H01R013/713

ABSTRACT:

PURPOSE: To automatically interrupt the current of electric heater which causes damages during an earthquake.

CONSTITUTION: A circuit breaker having a built-in vibration sensor 1, a switch 2, a battery 9 and a charger 10 comprises a receptacle 6 which forms a closed circuit after an earthquake, a receptacle 7 which forms an open circuit after the earthquake, a lamp 5 which is lighted after the earthquake, a reset button 4, and an existing plug terminal 3 for inserting into receptacles. By doing this, a current of an electric heater which is dangerous during the earthquake can be automatically interrupted and at the same time a guide lamp can be turned on.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-223783

(43) 公開日 平成8年(1996)8月30日

(5) Invention	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 H 5/00			H 0 2 H 5/00	G
H 0 1 H 9/54			H 0 1 H 9/54	B
H 0 1 R 13/713		7354-5B	H 0 1 R 13/713	

審査請求 未請求 請求項の数 5 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-65315

(22) 出願日 平成7年(1995)2月16日

(71) 出願人 593220362

安部 可伸

神奈川県横浜市緑区霧が丘6丁目11番4号

(72) 発明者 安部 可伸

神奈川県横浜市緑区霧が丘6丁目11番4号

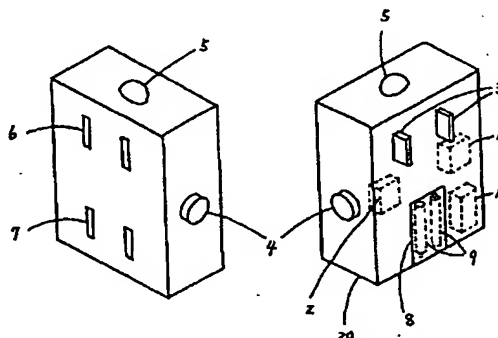
(54) 【発明の名称】 電気製品用地震ブレーカ

(57) 【要約】

【目的】 地震時危険な電気ストーブ等の電流を自動的に遮断する。

【構成】 振動センサ1とスイッチ2と電池9と充電器10を内蔵し、地震で閉回路となるコンセントさしこみ口6と、地震で開回路となるコンセントさしこみ口7と、地震で点灯するランプ5と、リセットボタン4と、既設コンセントさしこみ端子3よりなる。

【効果】 地震時危険な電気ストーブ等の電流を自動的に遮断でき、同時に誘導灯を点灯できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】地震のゆれを内蔵する振動センサや圧電センサ等のセンサで検知することにより、電気ストーブや電気コタツ等地震で危険な電化製品の電流を自動的に遮断させることを特徴とするリセット機能つき地震ブレーカ。

【請求項2】地震のゆれを内蔵する振動センサや圧電センサ等のセンサで検知することにより、電気ストーブや電気コタツ等地震で危険な電化製品の電流を自動的に遮断し、同時に内蔵するランプのスイッチを自動的に入れ、点灯させることを特徴とするリセット機能つき地震ブレーカ。

【請求項3】地震のゆれを内蔵する振動センサや圧電センサ等のセンサで検知することにより、電気ストーブや電気コタツ等地震で危険な電化製品の電流を自動的に遮断し、同時にラジオ等地震時必要な電化製品のスイッチを自動的に入れ、かつ同時に内蔵するランプのスイッチを自動的に入れ、点灯させることを特徴とするリセット機能つき地震ブレーカ。

【請求項4】地震のゆれを内蔵する振動センサや圧電センサ等のセンサで検知することにより、電気ストーブや電気コタツ等地震で危険な電化製品の電流を自動的に遮断し、同時に内蔵する誘導灯等ランプのスイッチを自動的に入れ、乾電池又は充電電池等の内蔵する電池により点灯させることを特徴とする請求範囲2又は3記載のリセット機能つき地震ブレーカ。

【請求項5】地震のゆれを内蔵する振動センサや圧電センサ等のセンサで検知することにより、電気ストーブや電気コタツ等地震で危険な電化製品の電流を自動的に遮断し、同時に内蔵するランプのスイッチを自動的に入れ、点灯させることを特徴とするコンセント差し込み型の請求範囲2、3又は4記載の地震ブレーカ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、地震時危険な電気ストーブ等を自動的に開回路とし、逆に地震時必要なラジオや誘導灯等のランプを開回路とする地震ブレーカに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、地震時石油ストーブや都市ガス製品を自動的に停止できる遮断装置はあったが、地震時危険な電気ストーブ等の電気製品を自動的に開回路とする開閉器は製造されていない。逆に地震時必要な誘導灯のみを自動的に点灯する開閉器は市販されていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来、地震時、危険な電気ストーブ等を自動的に開回路とし電流を遮断し、逆に地震時必要なラジオや誘導灯等のランプを同時に点灯できるものはなかった。又、停電時でも内蔵する電池により誘導灯等のランプを点灯できるものはなかった。更

に、100Vボルトコンセント等に差し込めるタイプの地震ブレーカはなかった。本発明は、地震時危険な電気ストーブ等を自動的に電流遮断するのみならず、地震時必要なラジオや誘導灯等のランプのスイッチを自動的に入れ、もしくは地震時停電の際にも作動する様、内蔵する電池により内蔵する誘導灯等のランプを点灯できることを目的とし、更に既設のコンセントに差し込むだけで実用に供せられるようコンセントさしこみ型の地震ブレーカをも提供することを目的としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の地震ブレーカにおいては、地震を検知する振動センサや圧電センサ等のセンサと、センサに連動するスイッチと、地震時開回路となる端子又はコンセントと、一旦地震等のため作動した内蔵スイッチを初期状態に復帰するリセットボタンを備える。又、請求項-2においては地震時自動的に点灯されるランプを備える。請求項-3においては地震時開回路となる端子又はコンセントを備える。請求項-4においては内蔵ランプを点灯させる電池を備える。更に、請求項-5においては既設コンセントに差し込める端子を備える。

## 【0005】

【作用】強い地震が発生すると、内蔵する振動センサにより内蔵するスイッチが作動し、地震でスイッチが切れる端子又はコンセントに差し込まれ地震前まで作動していた電気ストーブ、電気コタツ等の危険な電気製品のスイッチが自動的に切られ、逆に地震でスイッチが入る端子又はコンセントに差し込まれていたラジオや誘導灯等地震時必要な電気製品のスイッチが自動的に入る。解除する場合はリセットボタンを押すことにより初期状態へ復帰する。又、地震ブレーカ内に内蔵された誘導灯等のランプを地震時点灯させることもできる。更に地震により100ボルト等の電源自体が停電になることも想定し、内蔵された電池により内蔵する誘導灯等のランプを点灯できる。

## 【0006】

【実施例】実施例について図面を参照して説明すると、図-1において、地震ブレーカ20に、振動センサ1と振動センサ1により作動するスイッチ2を内蔵する。又、電池格納部8には充電式又は使い切り式の電池9を格納する。充電式電池用にはトランスや整流器より成る充電器10を内蔵する。更に、地震で開回路となるコンセントさしこみ口6、地震で開回路となるコンセントさしこみ口7、リセットボタン4、ランプ5、既設コンセントさしこみ端子3より成る。

## 【0007】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示す効果を有する。地震ブレーカ20を既設コンセントに差し込んでおくことにより、地震により一定以上の振動が地震ブレーカ20に加わった場

3

合、内蔵する振動センサ1が検知し、自動的に内蔵するスイッチ2が作動する。これにより地震で閉回路となるコンセント7へ差し込まれていた電気ストーブ、電気コタツ等地震時危険な電気製品の電流が遮断され、万一家屋倒壊等が生じて、火災の発生を未然に防止できる。又、地震で閉回路となるコンセント6に差し込まれていたラジオ、誘導灯等地震時に必要な電気製品及び内蔵するランプ5へ電流が流れ必要な情報や、避難口への通路が分かる。又、内蔵するランプ5が点灯することから、眼でみただけで容易に地震ブレーカ20が作動状態となっていることが分かり、かつ夜間等の場合室内を明るく照らすことから、落下物をよけたり、安全に避難することができる。従って、地震時全ての電気製品を必ずしも閉回路とするのではなく、地震時必要な電気製品を閉回路とすることができる。又、電池9を格納することから、たとえ100ボルトなどの電源が切れ停電状態でも電池9により、内蔵ランプ5を点灯させることができる。この場合、既設コンセントから地震ブレーカ20を引き抜けば、臨時の懐中電燈としても使用可能である。たとえ、地震でない災害例えば火災等の際にも、地震ブレーカを既設コンセントより引き抜き手で強くたたくことにより振動センサ1を作動させ内蔵ランプ5を点灯させ臨時の懐中電燈とすることもできる。なお、電池9が充電式電池の場合は、100ボルト電源等を整流し、低

4

電圧化する充電器10により常に充電完了状態であり、常に使用可能である。地震ブレーカ20が誤って作動した場合、あるいは地震で作動し、再び本来の地震ブレーカとして復帰させたい場合はリセットボタン4を押すことにより内蔵するスイッチ2を初期状態にもどすことができる。本実施例では、コンセント差し込み型について記述したが、もちろん通常壁面上部に設置するブレーカに使えるし、更に電気製品の内部に内蔵することも当然可能であり、これらも本発明に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【図1】地震ブレーカの斜視図である。

【符号の説明】

- 1 振動センサ
- 2 スイッチ
- 3 既設コンセントさしこみ端子
- 4 リセットボタン
- 5 ランプ
- 6 地震で閉回路となるコンセントさしこみ口
- 7 地震で開回路となるコンセントさしこみ口
- 8 電池格納部
- 9 電池
- 10 充電器
- 20 地震ブレーカ

【図1】

